云 南 植 物 研 究 2006，28 (5)：453～460
Acta Botanica Yunnanica

浙江省箬寮岘自然保护区木本植物区系研究

王昌腾
(丽水职业技术学院，浙江 丽水 323000)

摘要：通过对浙江省箬寮岘自然保护区木本植物资源的实地考察，结果表明，箬寮岘自然保护区植物资源十分丰富，共有木本植物 89 科 292 属 738 种，地理成分复杂，温带性质属种略多于热带分布的属种，有许多古老的科属和孑遗种，木本植物区系过渡性特征明显。并就该保护区木本植物资源的保护提出了建议。

关键词：木本植物；植物区系；箬寮岘自然保护区
中图分类号：Q 948　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：0253-2700(2006)05-453-08

Study of the Woody Plant Flora of Luoliaoxian Nature Reserve in Zhejiang Province

WANG Chang-Teng
(*Lishui Vocational School*，Lishui 323000，China)

Abstract: Based on investigation and statistical analysis，the woody plant flora of Luoliaoxian Nature Reserve is studied in the present paper. Woody plant flora is abundant in Luoliaoxian Nature Reserve of Zhejiang Province. There are 738 species (including varieties) of woody plant belonging to 292 genera and 89 families. The dominant families are Rosaceae、Fabaceae、Caprifoliaceae、Fagaceae and Lauraceae. The dominant genera are *Rubus*、*Ilex*、*Prunus*、*Symplocos* and *Viburnum*. The flora origin traces back early，many of its families、genera and relic species are ancientry. The flora elements are complicated coming from different geographical types. The geographical distribution has relationships with other parts in the formation of the world，and the temperate elements of the woody flora have a dominant position. Some suggestions for woody plant resources protections were also put forward.

Key words: Woody plant；Flora；Luoliaoxian Nature Reserve

亚热带常绿阔叶林植物多样性研究一直是热点研究之一，作为“全国第四个生态示范区”的丽水，植物资源十分丰富，区系成分复杂，刘鹏等 (1996) 对邻近的武义山地，梅笑漫等 (2003) 对丽水白云山山地、丁炳扬等 (2000) 对丽水凤阳山的植物区系进行了研究。箬寮岘位于浙江省松阳县西南部，1994 年 3 月由浙江省政府批准为县级自然保护区，2004 年成为市级自然保护区，是浙江省中亚热带常绿阔叶林的一个代表类型。地形复杂，森林生态系统保存较为完整，保留着大片年代古老、林相整齐的原始林状态的天然次生林，以阔叶林为主，有着多种自然植物群落，尤以大面积省内外少见而古老的猴头杜鹃 (*Rhododendron simiarum*) 林和亮叶水青冈 (*Fagus lucida*) 林为特点，有十分丰富的植物资源。从 1984 年起，我们利用每年指导学生进行植物学野外实习的机会，对箬寮岘自然保护区范围内的野生木本植物资源进行了专门系统调查，共采集植物标本 1340 余份。经鉴定、整理成箬寮岘自然保护区木本植物名录。在此基础上对该保护区的木本植物区系组成作了统计和分析，并就合理利用该保护区的植物资源提出了建议。

收稿日期：2005-12-16，2006-01-17 接受发表
作者简介：王昌腾 (1962-) 男，浙江云和人，副教授，主要从事植物分类教学和研究。E-mail：wct62@tom.com

1 自然概况

箬寮岘自然保护区地处松阳、龙泉、遂昌交界处。东经 28°15′～28°18′，北纬 119°16′～119°17′。仙霞岭余脉延伸入境，境内群山起伏，地貌类型复杂。平均海拔在 700 m 以上，主峰箬寮岘海拔 1502.3 m，乃松阳境内第一高峰。区域面积约 50 km²，松荫溪最大支流小港穿越山间，形成许多谷地。属中亚热带湿润季风区，受夏季风影响较大，一年中气候有明显的季节性变化。境内沟壑纵横，山峦起伏，地形十分复杂，从而构成丰富多样的小气候生境。根据松阳县气象哨多年定时观测资料分析，海拔为 600～1 500 m，年均温为 8.0～14.5℃，最冷月均温为 0.0～3.8℃，最热月均温为 18.0～25.0℃，极端最低气温为 - 12.0～ - 21.0℃，≥10℃活动积温为 2 500～4 700℃，年总降水量为 1 600～2 000 mm。箬寮岘自然保护区母岩以中生代酸性火成岩为主，包括花岗斑岩、流纹斑岩、熔结凝灰岩和蚀变酸性火山岩，也有部份正长斑岩。土壤发育特点是富铝化作用显著，有机质转化迅速。本区的土壤属富铝土壤，红壤土类，其亚类可分为红壤、黄红壤。主要类型有：① 红壤，分布于 300～600 m 的低海拔地区，植被类型主要为常绿阔叶林；② 黄红壤，分布于海拔 600～1 000 m 的中部地区，表层松厚，呈棕色，主要分布着常绿阔叶林、针阔混交林；③ 红黄壤，大致分布在海拔 1 000 m 以上。

2 木本区植物区系统计及分析

根据调查结果统计，箬寮岘自然保护区共有木本植物 89 科 292 属 738 种（浙江植物志编委会，1989～1993）(含种以下等级及 23 个栽培种)。其中裸子植物 6 科 13 属 17 种（其中野生 5 科 11 属 14 种)，分别占浙江省裸子植物总数 9 科 34 属 60 种的 66.67%、38.24%、28.33%；被子植物有 83 科 279 属 721 种（其中栽培种类 11 科 15 属 20 种)，分别占浙江省木本被子植物总数 101 科 398 属 1 700 种的 82.17%、70.10%、42.41%（胡绍庆，1995）(表 1)。这说明该保护区植物种类丰富，对浙江木本植物区系的组成具有重要影响。种数较多的科是蔷薇科（Rosaceae，16 属 76 种)、豆科（Fabaceae，14 属 35 种)、樟科（Lauraceae，6 属 29 种)、壳斗科（Fagaceae，6 属 27 种)、忍冬科（Caprifoliaceae，5 属 26 种)、山茶科（Theaceae，7 属 24 种）等（表 2)。

表 1 箬寮岘自然保护区木本植物统计

Table 1 Statistics of woody plants in Luoliaoxian Nature Reserve

植物类群 Plants	科数 No. of families			属数 No. of genera			种数 No. of species		
	箬寮岘 Luoliaoxian	浙江 Zhejiang	百分比 (%)	箬寮岘 Luoliaoxian	浙江 Zhejiang	百分比 (%)	箬寮岘 Luoliaoxian	浙江 Zhejiang	百分比 (%)
裸子植物 Gymnosperms	6	9	66.67	13	34	38.24	17	60	28.33
木本被子植物 Woody angiosperm	83	101	82.17	279	398	70.10	721	1700	42.41
合计 Total	89	110		292	432		738	1760	

2.1 科型统计分析

箬寮岘自然保护区木本植物有 89 科，只含一属的科共 37 个，占 40.45%；含 2～5 属的科有 44 个，占 49.44%；含 6 属以上的科有 8 个，占 8.99%。只含 1 种的科有 24 个，占 26.97%；含 2～9 种的科有 41 个，占 46.07%；含 10 种以上的科有 24 个，占 26.97%。在箬寮岘自然保护区木本植物区系中，含 20 种以上的优势科有 8 个，它们是：壳斗科、樟科、蔷薇科、豆科、冬青科、山茶科、茜草科、忍冬科，共 260 种，占该保护区野生木本植物的 36.4%，是箬寮岘自然保护区森林植被的主要成员，它们的一些种类也是森林植被的优势种或建群种，其中蔷薇科、豆科是世界性分布，壳斗科、忍冬科为温带分布，樟科、山茶科、茜草科为热带和亚热带分布，冬青科主要分布在热带及温带。

从科的分布类型看，各种热带成分尤其是泛热带分布，是组成各类常绿阔叶林群落的主要成分，如樟科、壳斗科、金缕梅科（Hamamelidaceae)、大戟科、山茶科、漆树科（Anacardiaceae)、柿树科（Ebenaceae)、山矾科等；各种温带成分，尤其是北温带分布则是组成各针叶林和常绿落叶混交林群落的主要成员，如松科（Pinaceae)、槭树科、胡桃科（Juglandaceae)、桦木科（Betulace-

ae)、榆科、忍冬科、杨柳科（Salicaceae）等；此外，东亚分布的旌节花科（Stachyuraceae)、连香树科（Cercidiphyllaceae)、南天竹科（Nandinaceae)、领春木科（Eupteleaceae)、猕猴桃科（Actinidiaceae)、三尖杉科（Cephalotaxaceae)、青荚叶科（Helwingiaceae）以及中国特有分布的大血藤科（Sargentodoxaceae）的种类在箬寮岘自然保护区也见分布（郝日明等，1996；郑勉，1984)。

表 2　箬寮岘自然保护区木本植物含 10 种以上的科

Table 2　Families over 10 species of woody plants in Luoliaoxian Nature Reserve

科名 Family name	属数 Genera number			种数 Species number		
	箬寮岘 Luoliaoxian	浙江 Zhejiang	百分比(%)	箬寮岘 Luoliaoxian	浙江 Zhejiang	百分比(%)
壳斗科 Fagaceae	6	6	100	27	42	64.29
榆科 Ulmaceae	5	7	71.43	15	28	53.57
桑科 Moraceae	4	4	100.00	15	25	60.00
木兰科 Magnoliaceae	7	8	87.50	15	28	53.57
樟科 Lauraceae	6	10	60.00	29	58	50.00
虎耳草科 Saxifragaceae	9	9	100.00	15	28	53.57
蔷薇科 Rosaceae	16	20	80.00	76	191	39.79
豆科 Fabaceae	14	31	45.16	35	106	33.02
芸香科 Rutaceae	4	9	44.44	13	33	39.39
大戟科 Euphorbiaceae	5	10	50.00	11	24	45.83
冬青科 Aquifoliaceae	1	1	100.0	22	39	56.41
卫矛科 Celastraceae	4	4	100.00	17	30	56.67
槭树科 Aceraceae	1	1	100.00	11	37	29.73
清风藤科 Sabiaceae	2	2	100.00	10	15	66.67
鼠李科 Rhamnaceae	5	6	83.33	15	28	53.57
葡萄科 Vitaceae	3	3	100.00	13	27	48.15
山茶科 Theaceae	7	8	87.50	24	43	55.81
杜鹃花科 Ericaceae	4	5	80.00	17	20	85.00
山矾科 Symplocaceae	1	1	100.00	13	19	68.42
木犀科 Oleaceae	5	8	62.50	13	36	36.11
马鞭草科 Verbenaceae	4	5	80.00	17	33	51.52
茜草科 Rubiaceae	15	18	83.33	20	27	74.07
忍冬科 Caprifoliaceae	5	6	83.33	26	52	50.00
禾本科 Gramineae	5	20	25.00	15	138	10.87
合计 Total	138	202		484	1107	

2.2　属型统计分析

箬寮岘自然保护区森林植物区系的 275 属野生木本植物中，单种属 139 个，占总属数的 50.55%，占总种数的 18.83%；含 2～5 种的属有 100 个，占总属数的 36.36%；含 6～9 种的属有 26 个，占总属数的 9.45%；含 10 种以上的属有 10 个，占总属数的 3.64%，其种数共 138 种，占全部野生木本植物的 18.70%，它们是石楠属（*Photinia*）11 种、悬钩子属（*Rubus*）25 种、李属（*Prunus*）18 种、冬青属（*Ilex*）22 种、卫矛属（*Euonymus*）12 种、槭属（*Acer*）11 种、山矾属（*Symplocos*）13 种、紫珠属（*Callicarpa*）12 种、荚　属（*Viburnum*）13 种、忍冬属（*Lonicera*）11 种，它们大多属于温带、亚热带分布，尤其以北温带分布占优势，这与该保护区地处亚热带向暖温带过渡位置相一致。

按照吴征镒教授对中国种子植物区系地理成分的划分方法，箬寮岘自然保护区木本植物 275 属（不含引种栽培的属种）可分为 14 个分布区类型（吴征镒，1991；中国植被编委会，1980)(表 3)。其中各种温带成分共 142 属，占总属数的 51.64%，是箬寮岘自然保护区木本植物区系的主要组成部分。

2.2.1　**世界分布属的分析**　本区只有 4 个世界分布的属，它们是：悬钩子属（*Rubus*)、铁线莲属（*Clematis*)、鼠李属（*Rhamnus*)、金丝桃属（*Hypericum*）等。

2.2.2　**热带性质属的分析**　本区属于热带分布类型的属共有 120 属，占总属数 43.64%，占全国热带分布属的 77.72%，其中泛热带分布 56 属，占 20.36%，其代表属有：冬青属（*Ilex*)、糙叶树属（*Aphananthe*)、榕属（*Ficus*)、卫矛

属、古柯属（*Erythroxylum*）、紫金牛属（*Ardisia*）、山矾属、黄檀属（*Dalbergia*）、树参属（*Dendropanax*）、钩藤属（*Uncaria*）、杜英属（*Elaeocarpus*）、云实属（*Caesalpinia*）、红淡比属（*Cleyera*）、柞木属（*Xylosma*）、乌桕属（*Sapium*）、无患子属（*Sapindus*）、柿树属（*Diospyros*）、安息香属（*Styrax*）等；其次是热带亚洲分布，有29属，如青冈属（*Cyclobalanopsis*）、润楠属（*Machilus*）、山茶属（*Camellia*）、木荷属（*Schima*）、木莲属（*Manglietia*）、福建柏属（*Fokienia*）、清风藤属（*Sabia*）、柃木属（*Eurya*）、拟赤杨属（*Alniphyllum*）、含笑属（*Michelia*）、山蚂蝗属（*Desmodium*）、构树属（*Broussonetia*）等；再次是旧世界热带分布，共16属，如八角枫属（*Alangium*）、合欢属（*Albizia*）、吴茱萸属（*Evodia*）、桑寄生属（*Loranthus*）、海桐属（*Pittosporum*）、厚壳树属（*Ehretia*）、瑞香属（*Daphne*）、胡颓子属（*Elaeagnus*）、杜茎山属（*Maesa*）、扁担杆属（*Grewia*）等；热带亚洲至大洋洲分布的有：臭椿属（*Ailanthus*）、香椿属（*Toona*）、柘树属（*Cudrania*）、山油麻属（*Trema*）、樟属（*Cinnamomum*）、荛花属（*Wikstroemia*）等；热带亚洲至热带非洲分布的有：水团花属（*Adina*）、铁仔属（*Myrsine*）、腐婢属（*Premna*）、常春藤属（*Hedera*）、黄瑞木属（*Adinandra*）等；热带亚洲和热带美洲间断分布的有：苦木属（*Picrasma*）、假卫矛属（*Microtropis*）、泡花树属（*Meliosma*）、雀梅藤属（*Sageretia*）、猴欢喜属（*Sloanea*）、山柳属（*Clethra*）、山苍子属（*Litsea*）、楠木属（*Phoebe*）、粗叶木属（*Lasianthus*）等。

表3 箬寮岘自然保护区木本植物分布区类型

Table 3 The distribution types of woody plant in Luoliaoxian Nature Reserve

分布区类型 Areal-type	属数 No. genus	百分比(%)	种数 No. species	百分比(%)
1. 世界分布 Cosmopolitan	4	1.45		
2. 泛热带分布 Pantropic	56	20.36	2	0.28
3. 热带亚洲和热带美洲间断分布 Trop. Asia & Trop. Amer.	9	3.27		
4. 旧世界热带分布 Old World Tropics	16	5.82	2	0.28
5. 热带亚洲至热带大洋洲分布 Trop. Asia & Trop. Australasia	5	1.82	3	0.42
6. 热带亚洲至热带非洲分布 Trop. Asia & Trop. Africa	5	1.82	6	0.84
7. 热带亚洲分布 Trop. Asia	29	10.55	91	12.73
8. 北温带分布 North temperate	30	10.91		
9. 东亚和北美间断分布 E. Asia & N. Amer. disjuncted	39	14.18	6	0.84
10. 旧世界温带分布 Old World Temperate	7	2.55	2	0.28
11. 温带亚洲分布 Temp. Asia	5	1.82	3	0.42
12. 地中海、中亚至西亚分布 Mediterranea, W. Asia to C. Asia	1	0.36	1	0.14
13. 中亚分布 C. Asia				
14. 东亚分布 E. Asia	60	21.82	262	36.64
15. 中国特有分布 Endemic to China	9	3.27	337	47.13
合计 Total	275	100	715	100

2.2.3 **温带性质属的分析** 本区属于温带分布类型的属共有142属，占51.64%，其中北温带分布30属，占10.91%，大多是落叶乔木或小乔木，代表属有：松属（*Pinus*）、红豆杉属（*Taxus*）、鹅耳枥属（*Carpinus*）、槭属、栎属（*Quercus*）、榆属（*Ulmus*）、栗属（*Castanea*）、荚蒾属、杜鹃属（*Rhododendron*）、李属（*Prunus*）、椴树属（*Tilia*）、忍冬属、柳属（*Salix*）、水青冈属（*Fagus*）等；东亚和北美间断分布有：蝙蝠葛属（*Menispermum*）、鹅掌楸属（*Liriodendron*）、檫木属（*Sassafras*）、银钟花属（*Halesia*）、铁杉属（*Tsuga*）、榧属（*Torreya*）、栲属（*Castanopsis*）、木兰属（*Magnolia*）、八角属（*Illicium*）、枫香属（*liquidambar*）、蓝果树属（*Nyssa*）、香槐属（*Cladrastis*）、胡枝子属（*Lespedeza*）、绣球属（*Hydrangea*）等39属，占14.18%，表明箬寮岘自然保护区木本植物不仅是东亚植物区系的重要组成部分，而且与北美植物区系有着密切的亲缘关系，它们中许多是常绿阔叶林或常绿落叶阔叶混交林的重要组成成分；地中海、中亚至西亚分布的仅有黄连木属（*Pistacia*），在区系中处于极次要地位；箬寮岘自然保护区没有中亚分布类

型；温带分布类型中，最多的是东亚分布，共60属，占21.82%，它们适应温度的范围大，形态特征从常绿到落叶都有，且富集古老、孑遗成分，在箬寮岘自然保护区森林植被中有重要地位，其中全东亚（喜马拉雅-日本）分布15属，如山梅花属（*Philadelphus*）、千金藤属（*Stephania*）、勾儿茶属（*Berchemia*）、青荚叶属（*Helwingia*）、五加属（*Acanthopanax*）、野海棠属（*Bredia*）、猕猴桃属（*Actinidia*）等；中国-喜马拉雅分布4属，如冠盖藤属（*Pileostegia*）、雷公藤属（*Tripterygium*）、鹰爪枫属（*Holboellia*）等；中国-日本分布33属，如领春木属（*Euptelea*）、连香树属（*Cercidiphyllum*）、木通属（*Akebia*）、猫儿屎属（*Decaisnea*）、南天竹属（*Nandina*）、溲疏属（*Deutzia*）、石斑木属（*Rhapiolepis*）、蜡瓣花属（*Corylopsis*）、白辛树属（*Pterostyrax*）、旌节花属（*Stachyurus*）、南酸枣属（*Choerospondias*）等；反映了箬寮岘自然保护区与日本植物区系的密切联系（郑朝宗，1987；王景祥，1986）。

2.2.4　中国特有属的分析　本区只有9个中国特有属，如白豆杉属（*Pseudotaxus*）、青钱柳属（*Cyclocarya*）、拟单性木兰属（*Parakmeria*）、蜡梅属（*Chimonanthes*）、香果树属（*Emmenopterys*）、杉木属（*Cunninghamia*）、大血藤属（*Sargentodoxa*）、山拐枣属（*Poliothyrsis*）、银鹊树属（*Tapiscia*）等，它们约占中国特有属总数的3.8%（王荷生，1985），占浙江省木本植物中国特有属的35.1%（郑朝宗等，1998），表明该保护区中国特有成分贫乏，这与箬寮岘自然保护区远离中国特有属分布中心（西南地区）的地理位置相一致。

2.3　种型统计分析

根据科、属相同的标准，箬寮岘自然保护区木本植物可划分为11个分布区类型（表3）。种的地理成分以中国特有成分比例最高，其次是东亚分布，它们构成了箬寮岘自然保护区森林植被乔灌木的主体。各类热带分布共104种，占14.55%，其中以热带亚洲分布为多，东方古柯、杜英（*Elaeocarpus decipiens*）、密花树（*Rapanea neriifolia*）等；各种温带分布共274种，占38.32%，如东亚-北美分布的蝙蝠葛（*Menispermum dauricum*），旧世界温带的桑（*Morus alba*）、金钟花（*Forsythia vinidissima*），温带亚洲分布的槲寄生（*Viscum coloratum*）、胡枝子（*Lesipedeza bicolor*），东亚分布的木通（*Akebia quinata*）、南天竹（*Nandina domestica*）、山桐子（*Idesia polycarpa*）、杨梅（*Myrica rubra*）、大叶冬青（*Ilex latifolia*）、榔榆（*Ulmus parvifolia*）、野鸦椿（*Euscaphis japonica*）、蛛网萼等。

中国特有分布的有337种，占47.13%，是箬寮岘自然保护区木本植物区系的最主要组分，如浙江特有分布的遂昌冬青（*Ilex suichangensis*）、浙江冬青（*Ilex zhejiangensis*）、浙江石楠（*Photinia zhejiangensis*），华东特有分布的浙江青荚叶（*Aristolochia fujianensis*）、华东山柳（*Clethra barbinervis*）、华东椴（*Tilia japonica*）、江西杜鹃（*Rhododendron kiangsiensis*）、黄山木兰等，华东-华中分布的华西枫杨、扬子铁线莲（*Clematis ganpiniana*）、巴山荚蒾（*Viburnum henryi*）、鹅掌楸、毛红椿（*Toona ciliate* var. *pubescens*）、香果树、尾叶悬钩子（*Rubus caudifolius*）、牯岭勾儿茶（*Berchemia kulingensis*）、鄂西清风藤（*Sabia campanulata*）等，华东-华南分布的南岭山矾（*Symplocos confusa*）、罗浮柿（*Diosoyros morrisiana*）、乐东拟单性木兰、福建假卫矛（*Microtropis fokiensis*）、钩藤（*Uncaria rhynchophylla*）、猴欢喜（*Sloana sinensis*）、连蕊茶（*Camellia fraterna*）等，华东-华中-华南分布的白豆杉、江南油杉（*Keteleeria cyclolepis*）、钩栗（*Castanopsis tibetana*）、大血藤（*Sargentodoxa cuneata*）、青钱柳、黄山松（*Pinus taiwanensis*）、浙江樟（*Cinnamomum chekiangense*）等，华东-华北-华中-华南分布的响叶杨（*Populus adenopoda*）、垂柳（*Salix babylonica*）、麻栎（*Quercus acutissima*）等（陈建华和冯志坚，2002；金孝锋等，2004；王金荣和朱勇强；1998；高峻和杨斌生；1995）。

3　木本植物区系的特征

3.1　种类丰富

箬寮岘自然保护区自然生长的木本植物共有77科275属715种（含种以下等级）。裸子植物6科13属17种（其中野生5科11属14种），与天目山（郑朝宗，1986）（7科15属18种）、福建武夷山（陈世品，2004）（7科12属14种）相

比，资源可谓丰富，木本被子植物有83科271属721种（其中栽培种类11科15属20种），其中壳斗科、樟科、山茶科、木兰科、冬青科、榆科、槭树科、山矾科、安息香科（Styracaceae）、杜鹃花科、竹亚科（Bambusoideae）等是浙江省森林的主要树种，同纬度基本接近的其它邻近山地，如白云山（梅笑漫等，2003）、衢县（胡绍庆，1995）、武义（王金荣和朱勇强，1998）、大洋山（朱圣潮，2004）相比（表4），其种类仍属丰富。

表4 箬寮岘与邻近山地木本植物主要科的比较（属/种）

Table 4 A comparison of woody plants main family between Luoliaoxian and neighboring regions mountain (Genera/species)

地理位置 Location	箬寮岘 Luoliaoxian N28°15′，E119°16′	白云山 Baiyun N28°25′，E119°55′	衢县 Quxian N28°35′，E119°06′	武义 Wuyi N28°31′，E119°27′	大洋山 Dayang N28°31′，E120°15′
壳斗科 Fagaceae	6/27	2/25	5/28	6/22	6/28
樟科 Lauraceae	7/29	7/20	7/28	7/24	7/24
山茶科 Theaceae	7/24	5/10	7/20	7/18	5/16
木兰科 Magnoliaceae	7/15	8/13	4/14	7/12	4/6
冬青科 Aquifoliaceae	1/22	1/14	1/23	1/21	1/16
榆科 Ulmaceae	5/15	5/11	5/14	5/15	6/9
槭树科 Aceraceae	1/11	1/10	1/13	1/10	1/9
山矾科 Symplocaceae	1/13	1/9	1/12	1/12	1/9
安息香科 Styracaceae	4/9	4/8	4/10	4/10	4/9
杜鹃花科 Ericaceae	4/17	4/9	4/15	5/17	6/15
竹亚科 Bambusoideae	5/15	5/13	5/16	5/24	5/13

3.2 起源古老

箬寮岘自然保护区分布的木本植物中，含有较多数量的古老孑遗种。三尖杉科、红豆杉科（Taxaceae）多见于白垩纪，该保护区有4属9种，如白豆杉、南方红豆杉、长叶榧、粗榧（*Cephalotaxus sinensis*）、三尖杉（*Cephalotaxus fortunei*）等；松柏类起源于晚石炭纪，在中生代非常繁盛，塔赫他间（1956）认为冷杉属（*Abies*）和油杉属（*Keteleeria*）是松科最原始属，该保护区分布有江南油杉（*Keteleeria cyclolepis*）和南方铁杉；杉科的柳杉（*Ctyptomeria japonica*）和杉木（*Cunnighamia lanceolata*）也属于第三纪残遗植物，在该保护区广泛分布。被子植物中也不乏古老的类型，多心皮类的木兰科、连香树科、铁青树科（Qlacaceae）、领春木科、蜡梅科（Calycanthaceae）等多数是含少型属和单型属的残遗植物，木本柔荑花序类的壳斗科、桦木科、胡桃科、桑科、杨梅科（Myricaceae）、杨柳科、榆科等，是构成该保护区森林的重要成员和常见种，在整个保护区植物区系中占有很大比例，箬寮岘自然保护区地史古老，地形复杂，未遭受第四纪冰川的严重影响，因此孳生较多数量的特有种、单型种、少型种。如：鹅掌楸、钟萼木（*Bretschneidera sinensis*）、领春木（*Euptelea pleiosperma*）、连香树、长序榆，白豆杉、福建柏、青钱柳、大血藤、猫儿屎、糙叶树（*Aphananthe aspera*）、榉树、山拐枣（*Poliothyrsis sinensis*）、银鹊树、南酸枣（*Choerospondias axiliaris*）、银钟树、枳椇（*Hovernia dulcis*）、香果树、拟赤杨（*Alniphyllum fortunei*）等。

3.3 地理成分复杂，具明显的热带-温带过渡性

箬寮岘自然保护区木本植物属、种的地理成分表明，该保护区木本植物区系在发生和分布上，同世界其他植物区系都有广泛的和不同程度的联系，各类热带成分、亚热带成分、温带成分在保护区都有分布，表明该保护区地理成分较为复杂，从属种的成分比例来看，温带性质的占51.64%，高于热带成分（占43.64%）等，显示了箬寮岘自然保护区木本植物区系具有明显的温带性质，温带分布中又以东亚成分最占优，且多数是中国-日本分布，进一步说明了保护区与日本植物具有较密切联系。种的成分比例显示，该山地以中国特有和东亚分布占绝对优势，中国特有分布种中，又以华东分布和华中-华东分布最多，与华南、华西、华北植物区系也有一定程度的联系。邻近植物区系成分在箬寮岘自然保护区相互渗透，影响了该保护区区系的组成，又使得其显示出明显的过渡性，许多华南植物成分一直

分布到此，如福建柏、东方古柯、深山含笑、网脉酸藤子（*Embelia rudis*）、乳源木莲、杜英（*Elaeocarpus decipiens*）、猴欢喜、钩藤等，而一些北方温带种类也可向南分布到该保护区，如省沽油（*Staphylea bumalda*）、麻栎（*Quercus acutissima*）、槲栎（*Quercus aliena*）、槭属、椴属（*Tilia*）等。热带成分的北渗以及温带成分的南移，使得箬寮岘自然保护区起着热带与温带区系相互渗透的桥梁作用。

3.4 国家重点保护和浙江珍稀濒危植物多，具有较高的保护价值

箬寮岘自然保护区的 715 种野生木本植物中，根据 1999 年 8 月由国务院正式批准公布的第 1 批国家重点保护野生植物名录（264 种）中，箬寮岘有 16 种国家级重点保护野生植物，其中属国家一级保护的有 3 种：即中华水韭（*Isoetes sinensis*）、南方红豆杉（*Taxus mairei*）、伯乐树（*Bretschneidera sinensis*）；属国家二级保护的有 13 种：即白豆杉（*Pseudotaxus chenii*）、榧树（*Torreya grandis*）、长叶榧（*Torreya jackii*）、樟树（*Cinnamomum camphora*）、浙江楠（*Phoebe chekiangensis*）、野大豆（*Glycine soja*）、花榈木（*Ormosia henryi*）、厚朴（*Magnolia officinalis*）、凹叶厚朴（*Magnolia biloba*）、毛红椿（*Toona ciliata* var. *pubescens*）、野荞麦（*Fagopyrum dibotrys*）、长序榆（*Ulmus elongata*）、榉树（*Zelkova schneideriana*）等（于永福，1999）。此外，浙江省珍稀濒危保护植物有 20 种，如南方铁杉（*Tsuga chinensis*）、紫茎（*Stewartia sinensis*）、细叶香桂（*C. subavenium*）、领春木（*Euptelea pleiosermum*）、乐东拟单性木兰（*Parakmeria lotungensis*）、黄山木兰（*M. cylindrica*）、天女花（*M. sieboldii*）、银鹊树（*Tapiscia sinensis*）、银钟树（*Halesia macgregorii*）、青钱柳（*Cyclocarya paliurus*）、猫儿屎（*Decaisnea fargesii*）、乳源木莲（*Manglietia yuyuanensis*）、华西枫杨（*Pterocarya insignis*）、深山含笑（*Michelia maudiae*）、百山祖八角（*Illicium jiadifengpi* var. *baishanense*）、凤凰楠（*Machilus phoenicis*）、东方古柯（*Erythroxylum kunthianum*）、川鄂山茱萸（*Cornus chinensis*）等（张若蕙，1994）。

4 结论与建议

4.1 箬寮岘自然保护区木本植物区系丰富，共计 89 科，284 属 738 种，其中裸子植物 6 科 13 属 17 种，分别占浙江省裸子植物总数 9 科 34 属 60 种的 66.67%、38.24%、28.33%；木本被子植物有 83 科 271 属 721 种，分别占浙江省木本被子植物总数 101 科 398 属 1700 种的 82.17%、68.09%、42.41%，在我国东南地区木本植物区系的研究中占有重要地位。

4.2 箬寮岘自然保护区木本植物区系地理成分复杂多样，分布类型多样，275 属大致可划分为 14 个分布区类型；温带成分优势明显，共 142 属，占 51.64%，其中又以东亚成分最多，共 60 属，占 21.82%，泛热带成分丰富，共 56 属，占 20.36%，显示出本区系的基本特征是亚热带向暖温带过渡，具有温带和亚热带的双重性。

4.3 箬寮岘自然保护区地质历史悠久，自然条件优越，第四纪冰川的影响不大，生态环境相对稳定，因而保留了较多的单型属、少型属和古老孑遗植物，并构成本区植物区系的基本成分。国家重点保护和珍稀濒危植物多，具有较高的保护价值。

4.4 箬寮岘自然保护区地处温带向亚热带和热带的过渡地带，华东、华中、华南、西南植物区系在此相互渗透，对箬寮岘自然保护区木本植物区系有极其重要的影响，不少热带、亚热带植物以本山地为其分布北界，而一些温带性植物又以本保护区作为分布南界，具有强烈的过渡性。

4.5 该保护区于 1994 年 3 月由浙江省政府批准为县级自然保护区，2004 年成为市级自然保护区，由于长期的林业砍伐及周围居民人为的乱砍滥伐，破坏了生态系统原有的平衡，造成了物种多样性的减少、珍稀动植物资源的破坏。制定必要的保护措施，科学地开发利用当地的优势资源是非常必要的。建议：(1) 应在现有保护区的基础上，适当扩大保护区面积，对分布在保护区以外的濒危植物小种群物种建立保护区，给它们一个适宜的生境，是抢救这些濒危物种和保护生物多样性的最有效措施。(2) 提升为省级自然保护区，加强保护区野生木本植物资源的利用研究，主管部门应积极支持，组织专人调查研究，给予必要的经费，搞好开发利用，并开展相应的科研工作。(3) 保护区坐落于丽水生态示范区，海拔较高，夏天凉爽，风景优美宜人，是一个旅游景

点，尤以大面积省内外少见而古老的猴头杜鹃林为独特景观，可开展旅游活动，增加经济收入，扩大其知名度。

〔参 考 文 献〕

中国植被编委会，1980．中国植被［M］．北京：科学出版社，82—140

匡可任，王文采译，(塔赫他间著，1956)，1963．高等植物［M］．北京：科学出版社

张若蕙，1994．浙江珍稀濒危植物［M］．杭州：浙江科技出版社，1—389

浙江植物志编委会，1989～1993．浙江植物志（总论及1～7卷）［M］．杭州：浙江科技出版社

Cheng M（郑勉），1984．The floristic relationship between eastern China and Japan［J］．*Acta Phytotax Sin*（植物分类学报），**22**（1）：1—5

Chen JH（陈建华），Feng ZJ（冯志坚），2002．Study on geographical compositions of seed plant flora in Gutianshan Mountain of Zhejiang［J］．*Journal of East China Normal University*（Nat Sci）（华东师大学报，自然科学版），**2002**（1）：104—111

Chen SP（陈世品），2004．Seed plant flora of Wuyishan Scenery Spot［J］．*Jour of Fujian Forestry Sci and Tech*（福建林业科技），**32**（2）：16—19

Ding BY（丁炳扬），Chen GR（陈根荣），Cheng QB（程秋波），*et al*，2000．A floristic statistics and analysis of seed plants of Fengyangshan Nature Reserve in Zhejiang Province［J］．*Acta Bot Yunnan*（云南植物研究），**22**（1）：27—37

Gao J（高峻），Yang BS（杨斌生），1995．The flora of Wanmulin in north fujian province［J］．*J Wuhan Bot Res*（武汉植物学研究），**13**（4）：301—309

Hu SQ（胡绍庆），1995．The woody plant flora in Quxian County of Zhejiang［J］．*J Zhejiang For Coll*（浙江林学院学报），**12**（1）：46—51

Hao RM（郝日明），Liu FX（刘方勋），Yang ZB（杨志斌），1996．The floristic similarity between east China and Japan［J］．*Acta Bot Yunnan*（云南植物研究），**18**（3）：269—276

Liu P（刘鹏），Guo SL（郭水良），Xu HY（徐红樱），1996．Studies on the woody plant flora of Wuyi in Zhejiang［J］．*Guihaia*（广西植物），**16**（1）：17—23

Jin XF（金孝锋），Ding BY（丁炳扬），Zheng CZ（郑朝宗），*et al*，2004．The floristic analysis of seed plants in Baishanzu Nature Reserve from Zhejiang［J］．*Acta Bot Yunnan*（云南植物研究），**26**（6）：605—618

Mei XM（梅笑漫），Liu P（刘鹏），Guo SL（郭水良），2003．Study on the plant flora of Baiyun Mountain in Zhejiang Province［J］．*Guihaia*（广西植物），**23**（2）：107—111

Wu ZY（吴征镒），1991．The Areal-Types of Chinese genera of seed plants［J］．*Acta Bot Yunnan*（云南植物研究），**Suppl. IV**：1—139

Wang JX（王景祥），1986．On the forest flora of Zhejiang Province［J］．*Acta Phytotax Sin*（植物分类学报），**24**（3）：165—176

Wang HS（王荷生），1985．Quantitative analysis of genera endemic to China［J］．*Acta Phytotax Sin*（植物分类学报），**23**（4）：241—258

Wang JR（王金荣），Zhu YQ（朱勇强），1998．Study on woody plant flora of Wuyi County［J］．*J Zhejiang For Coll*（浙江林学院学报），**15**（4）：406—410

Yu YF（于永福），1999．The milestone of the protective project of Chinese wild plants（The list of Chinese main protective plants，for the first time）［J］．*Plants*（植物杂志），（5）：3—11

Zheng CZ（郑朝宗），1987．The characteristic of Zhejiang flora［J］．*J Hangzhou Univ*（Nat Sci）(杭州大学学报·自然科学版)，**14**（3）：348—361

Zheng CZ（郑朝宗），Ni S（倪穗），Ding BY（丁炳杨），1998．Study on the Chinese Endemic genera of seed plants distributed in Zhejiang［J］．*J Hangzhou Univ*（Nat Sci）(杭州大学学报·自然科学版)，**15**（2）：75—77

Zheng CZ（郑朝宗），1986．A study on the flora of seed plant Mountains West Tianmu of Zhejiang［J］．*J Hangzhou Univ*（Nat Sci）(杭州大学学报·自然科学版)，**13**（增刊）：11—17

Zhu SC（朱圣潮），2004．Study on the woody plant flora of Dayang Mountain in Zhejiang［J］．*Journal of Shanghan Jiaotong University*（Agricultural Science）（上海交通大学学报，农业科学版），**3**（22）：221—222